

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

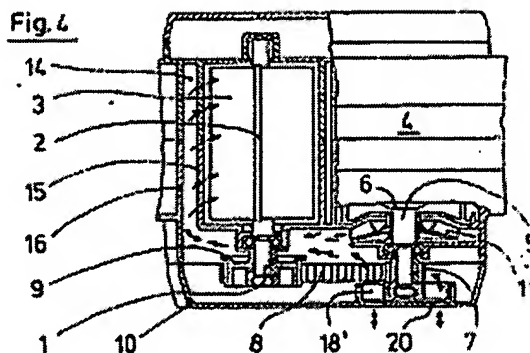


## Portable planer driven by means of an electric motor

**Patent number:** DE3542466  
**Publication date:** 1987-06-04  
**Inventor:** LANGHOFF BORIS ING GRAD (DE)  
**Applicant:** LICENTIA GMBH (DE)  
**Classification:**  
- international: B27C1/10; B27G3/00  
- european: B23Q11/00F, B27C1/10  
**Application number:** DE19853542466 19851130  
**Priority number(s):** DE19853542466 19851130

### Abstract of DE3542466

In order to at least largely avoid the risk of clogging of the chip discharge passage in portable planers driven by an electric motor, the invention provides for the planer housing to be provided with an additional air-conducting passage (14), opening from below into the chip discharge passage (13), for the supply of a portion of the cooling-air flow produced by the motor fan (11) and/or of an air flow conveyed by a separate fan (18, 18') (Fig. 4).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide





⑦1 Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,  
DE

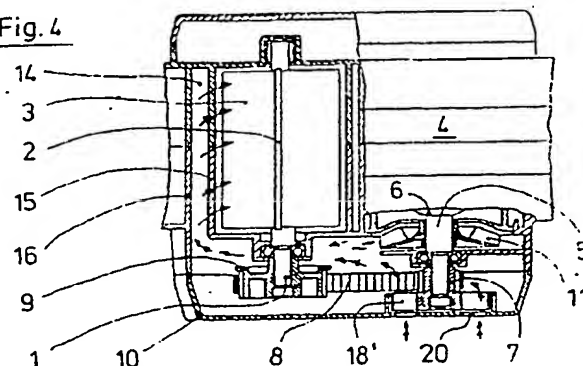
⑦2 Erfinder:

Langhoff, Boris, Ing.(grad.), 7150 Backnang, DE

⑤4 Mittels Elektromotor angetriebener Handhobel

Um bei elektromotorisch angetriebenen Handhobeln die Gefahr des Verstopfens des Spanauswurfkanals zumindest weitgehend zu vermindern, sieht die Erfindung vor, das Hobelgehäuse mit einem zusätzlichen, von unten her in den Spanauswurfkanal (13) einmündenden Luftleitkanal (14) für die Zufuhr eines Anteils des vom Motorlüfter (11) erzeugten Kühlluftstroms und/oder eines von einem separaten Lüfter (18, 18') geförderten Luftstroms zu versehen (Fig. 4).

Fig. 4



1. Mittels Elektromotor angetriebener Handhobel mit auf der Ankerwelle des Antriebsmotors angeordnetem Motorlüfter, dessen Kühlluftstrom einem im wesentlichen quer zur Hobelrichtung verlaufenden Spanauswurfkanal zugeführt wird, in welchen die von der Messerwalze erzeugten und abgeschleuderten Hobelspäne durch eine in der Messerwalzenkammer vorgesehene Austrittsöffnung gelangen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Hobelgehäuse mit einem zusätzlichen, von unten her in den Spanauswurfkanal (13) einmündenden Luftleitkanal (14) für die Zufuhr eines Anteils des vom Motorlüfter (11) erzeugten Kühlluftstroms und/oder eines von einem separaten Lüfter (18, 18') geförderten Luftstroms versehen ist.
2. Handhobel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Antriebswelle (1) der Messerwalze (3) ein den Luftleitkanal (14) beschickender Zusatzlüfter (18) angeordnet ist.
3. Handhobel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzlüfter (18') auf der Ankerwelle (5) des Antriebsmotors angebracht ist.
4. Handhobel nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß seine antriebsseitige Abdeckhaube (10) mit Lufteinlaßöffnungen (20) versehen ist.

### Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist ein mittels Elektromotor angetriebener Handhobel mit auf der Ankerwelle des Antriebsmotors angeordnetem Motorlüfter, dessen Kühlluftstrom einem im wesentlichen quer zur Hobelrichtung verlaufenden Spanauswurfkanal zugeführt wird, in welchen die von der Messerwalze erzeugten und abgeschleuderten Hobelspäne durch eine in der Messerwalzenkammer vorgesehene Austrittsöffnung gelangen.

Die bekannten Handhobel dieser Art weisen insofern eine Unzulänglichkeit auf, als die insbesondere beim Hobeln von Vollholz quer zur Faserrichtung bei relativ großer Schnitttiefe entstehenden spießartigen Hobelspäne zu einem Verstopfen der Spanauswurföffnung führen können.

Es ist Aufgabe der Erfindung, diesbezüglich Abhilfe zu schaffen und die Gefahr des Verstopfens der Spanauswurföffnung zumindest weitgehend zu verringern.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Hobelgehäuse mit einem zusätzlichen, von unten her in den Spanauswurfkanal einmündenden Luftleitkanal für die Zufuhr eines Anteils des vom Motorlüfter erzeugten Kühlluftstroms und/oder eines von einem separaten Lüfter geförderten Luftstroms versehen ist.

Weiterbildungen und zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im nachstehenden anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigen: Fig. 1 einen elektrisch angetriebenen Handhobel bei antriebsseitig abgenommener Abdeckhaube in seitenansicht.

Fig. 2 eine Ansicht entlang des Schnittes A-A durch Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Handhobel nach Fig. 1 teilweise im Schnitt und mit auf der Messerwelle angeordnetem Zusatzlüfter,

Fig. 4 eine Teildraufsicht auf den Handhobel gemäß Fig. 1 teilweise im Schnitt und mit auf der Ankerwelle des Antriebsmotors angebrachtem Zusatzlüfter.

Wie insbesondere aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich ist, wird die kugel- bzw. nadelgelagerte Antriebswelle 1 der mit zwei Hobelmessern 2 bestückten Messerwalze 3 des Handhobels 4 von der ebenfalls kugelgelagerten Ankerwelle 5 des Antriebsmotors 6 mittels eines Zahnriemenantriebs in Drehung versetzt. Der Zahnriemenantrieb umfaßt dabei eine auf der Ankerwelle 5 angebrachte Zahnscheibe 7, einen Zahnriemen 8 und eine auf der Welle 1 der Messerwalze angeordnete Zahnscheibe 9, die einen größeren Durchmesser aufweist als die Zahnscheibe 6. Diese Antriebsseite ist durch eine Haube 10 nach außen abgedeckt.

Der auf der Ankerwelle 5 des Antriebsmotors befindliche Motorlüfter 11 erzeugt einen Luftstrom (Einfachpfeile), der zunächst etwa parallel zur Stirnfläche der Messerwalze verläuft und anschließend um ca. 90° umgelenkt über den Eintrittsschlitz 12 in den in den Fig. 1 und 2 mit 13 bezeichneten Spanauswurfkanal gelangt und diesen durchströmt, wobei der Luftstrom die von der Messerwalze abgeschleuderten Hobelspäne nach außen befördert.

Durch einen im Innern des Hobelgehäuses ausgebildeten zusätzlichen Luftleitkanal 14, der durch eine Trennwand 15 gegen die Messerwalze 3 und durch eine Begrenzungswandung 16 gegen die Frontseite des Hobelgehäuses abgeschirmt ist, gelangt nunmehr ein Anteil der in die Eintrittsöffnung 14' dieses Kanals einströmenden Kühlluft von unten her über den Luftaustrittsspalt 17 in den Spanauswurfkanal 13 (siehe Fig. 1).

Infolge der Wirkung dieses Luftstroms werden die abgeschleuderten Hobelspäne aufgelockert und zumindest der überwiegende Teil der gegen die Seitenwandung des Hobels prallenden Späne erfaßt, so daß die Voraussetzung für ein zuverlässigeres Ausblasen der Späne aus dem Spanauswurfkanal durch den Restluftstrom gegeben sind.

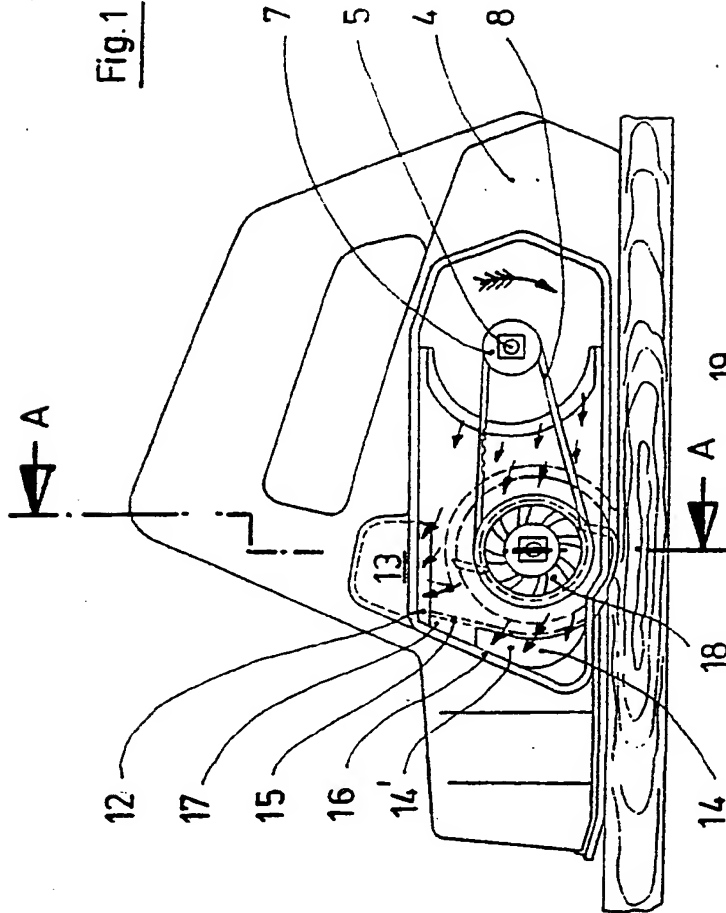
Die Ausblaswirkung kann durch die Verwendung eines weiteren, vom Motorlüfter 11 unabhängigen Lüfters noch wesentlich verbessert werden.

Wie die Fig. 3 und 4 zeigen, kann ein solcher Lüfter 18 bzw. 18' entweder auf der Antriebswelle 1 der Messerwalze oder auf der Ankerwelle 5 des Antriebsmotors 6 angebracht sein. Wie in Fig. 3 gestrichelt angedeutet ist, kann der Zusatzlüfter 19 gegebenenfalls auch im Innern der Messerwalze vorgesehen sein.

Der prinzipielle Verlauf des mittels eines solchen Zusatzlüfters erzeugten Luftstroms, der über in der Wandung der Abdeckhaube 10 angebrachte Öffnungen 20 angesaugt wird, ist durch Doppelpfeile charakterisiert.

- Leerseite -

Fig. 1



Schnitt A-A

Fig. 2

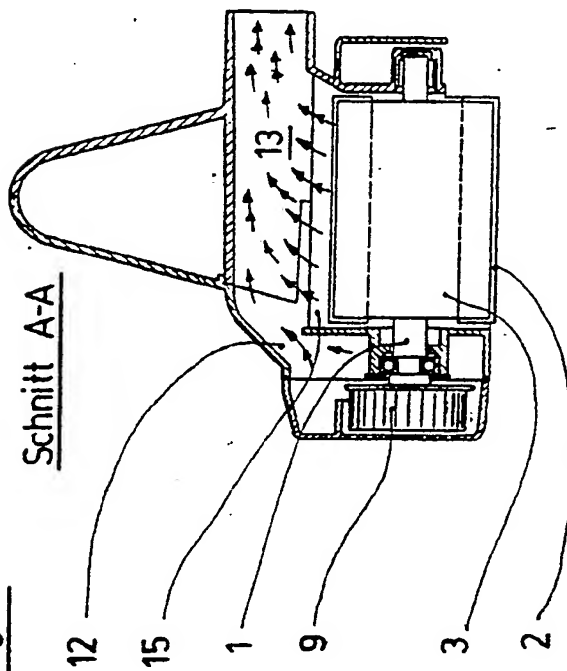


Fig. 3

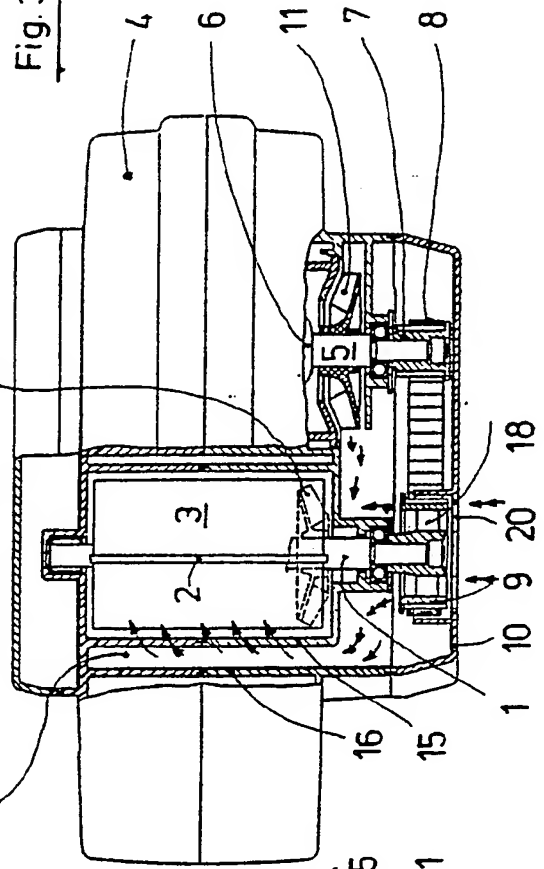


Fig. 4

